Thèse présentée pour le Doctorat de l'Université de Paris : Mention : Médecine

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1908 — N° —

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mercredi 24 juin 1908, à 1 heure

Par **Hagop YALDIZDJIAN**

Ancien externe des Hôpitaux de Montpellier
(Concours de 1904)

LES

PNEUMOTHORAX MUETS

Président : M. ROGER, *professeur.*

Juges : MM. GAUCHER et SEGOND, *professeurs.*
ZIMMERN, *agrégé.*

PARIS
IMPRIMERIE DES FACULTÉS
A. MICHALON
26, Rue Monsieur-le-Prince, 26

1908

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. LANDOUZY.
Professeurs	MM.
Anatomie	NICOLAS.
Physiologie	Ch. RICHET.
Physique médicale	GARIEL.
Chimie organique et chimie générale	GAUTIER.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales	BOUCHARD.
Pathologie médicale	DEJERINE. BRISSAUD.
Pathologie chirurgicale	LANNELONGUE.
Anatomie pathologique	Pierre MARIE.
Histologie	PRENANT.
Opérations et appareils	QUENU.
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET.
Thérapeutique	GILBERT.
Hygiène	CHANTEMESSE.
Médecine légale	THOINOT.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	G. BALLET.
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER.
Clinique médicale	HAYEM. DIEULAFOY. DEBOVE LANDOUZY.
Maladies des enfants	HUTINEL.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	JOFFROY.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER.
Clinique des maladies du système nerveux	RAYMOND.
Clinique chirurgicale	LE DENTU BERGER. RECLUS. SEGOND.
Clinique opthalmologique	De LAPERSONNE.
Clinique des maladies des voies urinaires	ALBARRAN.
Clinique d'accouchements	PINARD. BAR. RIBEMONT-DESSAIGNES.
Clinique gynécologique	POZZI.
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON.
Clinique thérapeutique	A. ROBIN.

Agrégés en exercice.

MM.			
AUVRAY	CUNÉO	LAUNOIS	NOBÉCOURT
BALTHAZARD	DEMELIN	LECÈNE	OMBREDANNE
BRANCA	DESGREZ	LEGRY	POTOCKI
BEZANÇON (Fern.)	DUVAL (Pierre)	LENORMANT	PROUST
BRINDEAU	GOSSET	LŒPER	RENON
BROCA (André)	GOUGET	MACAIGNE	RICHAUD
BRUMPT	JEANNIN	MAILLARD	RIEFFEL (chef des trav. anat.
CARNOT	JEANSELME	MARION	SICARD
CASTAIGNE	JOUSSET (André)	MORESTIN	ZIMMERN
CLAUDE	LABBE (Marcel)	MULON	
COUVELAIRE	LANGLOIS	NICLOUX	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MON
REGRETTÉ PÈRE

A MA MÈRE BIEN-AIMÉE

Pour tous les sacrifices qu'elle a faits pour moi.

A MA GRAND'MÈRE

Pour la vénération que j'ai pour elle.

A MON FRÈRE

Affection fraternelle.

A MES TANTES

Pour l'affection et l'estime que j'ai pour elles.

A TOUS CEUX QUI ME SONT CHERS

A MON AFFECTIONNÉ MAITRE

Monsieur le Professeur RAUZIER

PROFESSEUR DE PATHOLOGIE ET DE THÉRAPEUTIQUE GÉNÉRALES

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MONTPELLIER

Faible témoignage
d'une profonde gratitude.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur ROGER

PROFESSEUR DE PATHOLOGIE EXPÉRIMENTALE ET COMPARÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

MÉDECIN DE L'HÔPITAL DE LA CHARITÉ

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

INTRODUCTION

Le sujet de notre thèse nous fut inspiré par M. le professeur Roger pendant que nous suivions son service à l'hôpital de la Charité. Il s'agissait d'un malade bacillaire, atteint d'un *pneumothorax gauche* avec épanchement liquide; à l'examen, *le souffle amphorique, le tintement métallique*, ainsi que *la succussion hippocratique*, cherchés à plusieurs reprises, avaient fait complètement défaut. Quant au *bruit d'airain*, on l'avait entendu, mais très légèrement. Malgré l'absence de ces symptômes que l'on considère comme classiques de cette affection, M. Demanche, interne du professeur Roger, en se basant sur la sonorité tympanique, l'abolition du murmure vésiculaire et des vibrations thoraciques ainsi que sur l'immobilité et l'ampliation du thorax du même côté, n'hésite pas à porter le diagnostic de *pneumothorax*, diagnostic que la radioscopie vint confirmer à son tour.

Ce cas nous a paru intéressant, car il nous permet-

tait de reprendre l'étude de ces pneumothorax sans signes amphoro-métalliques que M. Sabourin (de Durtol) appelle *muets*, et il donne à cette occasion la définition suivante : « On peut appeler *muettes* les affections thoraciques qui ne donnent pas à l'examen direct les signes qui sont leurs attributs ordinaires et qui permettent d'affirmer leur existence et leur localisation. »

Mais, M. Sabourin croit qu'il n'y a que les *pneumothorax enkystés* résultant de la perforation du poumon soit dans l'interlobe, soit dans la plèvre médiastine, soit dans la plèvre diaphragmatique, qui peuvent rester *muets*. D'après lui, ces *pneumothorax* cessent d'être *muets* dès que la tumeur gazeuse en rompant ses adhérences se généralise et devient totale. C'est d'ailleurs de cette façon qu'il explique l'apparition ultérieure des signes amphoro-métalliques chez ses malades. Or, notre observation, ainsi que les quelques autres que nous avons trouvées, montrent bien que ce mutisme, contrairement à l'avis de M. Sabourin, peut exister également dans le *pneumothorax total* et que, par conséquent, il ne suffit pas que l'épanchement gazeux soit en contact intime avec la cage thoracique pour que l'on entende les signes amphoro-métalliques. Ce sont les circonstances, dans lesquelles se présente un pneumothorax, qui doivent régir les signes en question. Dans le chapitre de « Physiologie pathologique » de notre thèse, nous allons voir quelles peuvent être ces circonstances.

Dans un certain nombre d'ouvrages et de thèses que nous avons consultés, nous n'avons pas pu trouver beaucoup de cas tout à fait analogues au nôtre. Certes, cela ne veut pas dire qu'il n'en existe pas, car nous n'avons pas la prétention d'avoir lu tous les travaux écrits sur cette affection, mais d'après ce que nous avons constaté, nous pouvons dire quand même qu'on a signalé jusqu'aujourd'hui beaucoup plus de *pneumothorax avec bruits anormaux* que de *pneumothorax muets*.

Pourquoi cette rareté ? Ou bien faute de signes aussi importants, et surtout si un début insidieux est venu s'y joindre, ces *pneumothorax* ont échappé à l'attention des cliniciens malgré les paroles de Laënnec, ou bien, ce qui est plus probable, les conditions anatomiques et physiques qui empêchent la production de ces bruits complexes, se trouvent rarement réunies chez le même malade.

Dans ce modeste travail qui marque la fin de nos études, nous avons voulu contribuer à l'étude de ces *pneumothorax* que nous pourrons appeler avec juste raison, *muets*, en ajoutant notre observation à celles qui existent déjà, et en montrant l'utilité de la radioscopie en pareil cas.

En ce qui concerne le reste de l'histoire de cette affection, nous n'aurons pas grand'chose à ajouter à ce qu'il a été écrit jusqu'à présent de la part des autres.

Mais, avant d'aller plus loin, la veille de quitter le seuil de l'Université, nous tenons à remercier tous

les maîtres qui, pendant nos études médicales, nous ont aidé de leur science.

Nous prions donc M. le professeur Roger de vouloir bien agréer l'assurance de notre profonde reconnaissance pour sa bienveillance envers nous, et l'honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de notre thèse.

Nos sincères remercîments à M. le professeur Grasset, de Montpellier, dont nous avons suivi pendant quatre ans le service et avons beaucoup profité de son enseignement éminemment scientifique.

Nous ne saurions jamais assez exprimer toute notre gratitude envers notre cher maître, M. le professeur Rauzier, de Montpellier, dont l'enseignement clinique au lit du malade, fait avec une haute compétence et un grand dévouement, a contribué beaucoup à notre éducation médicale.

Tous nos remercîments à M. Gaillard, médecin de l'hôpital Lariboisière, pour ses conseils précieux.

Nos meilleurs remercîments à M. Demanche, interne des hôpitaux et à M. Varet, assistant du service d'électrothérapie de la Charité.

HISTORIQUE

L'histoire des pneumothorax remonte à l'antiquité grecque. Hippocrate, le père de la médecine, connaissait déjà la succussion qui porte aujourd'hui son nom et il a indiqué même la manière de la produire. Mais, lui, croyait qu'aux cours de certaines pleurésies purulentes, le vide se faisait dans la poitrine et produisait ce bruit de flot. Cette notion fut négligée par ses successeurs, et il faut revenir à Ambroise Paré pour voir la reprise de cette notion. Cet auteur, dans son chapitre de *Pleurésie*, en parlant d'un malade, dit que celui-ci, après avoir craché pendant vingt jours un pus abondant et fétide, produisait, chaque fois qu'il baissait ou remuait, un bruit analogue à celui que l'on obtient lorsqu'on agite une bouteille à demi pleine.

En 1759, Meckel fait l'autopsie d'un soldat âgé de 18 ans, et au lieu de pus ou de l'eau qu'il croyait trouver dans la poitrine, il constate que la plèvre, à

droite, ne contenait que de l'air seulement et que le poumon était atélectasié.

De même en 1767, une autopsie faite par M. Hewson sur un jeune homme qui avait eu une fracture de côte à droite, montre un épanchement gazeux dans la plèvre.

Mais, ce n'est qu'en 1803 que Itard, dans sa thèse, décrivit plus ou moins complètement la symptomatologie des épanchements gazeux de la plèvre et il les appela *pneumothorax*. Il attribua ce phénomène à la fonte des tubercules qui, par leur rupture, donnaient accès dans la plèvre à l'air atmosphérique.

En 1819, Laënnec, dans son *Traité de l'auscultation médiate*, complète la symptomatologie de cette affection et admet l'existence d'un *pneumothorax essentiel*, produit par une exhalation gazeuse de la plèvre saine ou bien par une sécrétion gazeuse de la plèvre enflammée.

En 1841, Saussier, rassemble dans sa thèse tous les cas de pneumothorax connus jusqu'alors, et insiste sur la gravité de cette complication chez les tuberculeux.

En 1853, Woillez fait paraître ses Mémoires sur la guérison spontanée des perforations d'origine tuberculeuse.

En 1862, Proust, dans sa thèse, et Béhier, dans ses leçons cliniques de la Pitié, nient l'existence *des pneumothorax essentiels*.

Demarquay et Lecomte donnent les premiers l'analyse des gaz épanchés dans la plèvre, Weil étudie

leur tension à l'aide du manomètre, et il en tire des déductions utiles pour le diagnostic de la variété de pneumothorax.

Netter, à son tour, étudie la bactériologie dans les *hydro* et *pyopneumothorax*, et il montre la nature souvent tuberculeuse de la lésion.

La radioscopie, entre les mains de Béclère, vient offrir son concours pour le diagnostic de cas douteux de pneumothorax, dont M. Gaillard et le professeur Dieulafoy cherchent à prévenir ou à combattre la purulence par des injections antiseptiques.

D'autre part, MM. Achard et Vaquez cherchant à guérir les pleurésies séreuses récidivantes en provoquant artificiellement un hydropneumothorax par des injections intrapleurales d'azote, remarquent que certains des signes amphoro-métalliques se modifient suivant que la tension du gaz et la quantité de la collection liquide augmentent ou diminuent.

DÉFINITION

On appelle *pneumothorax* l'épanchement d'air ou de gaz dans la plèvre. C'est la forme la plus simple et souvent aussi la plus bénigne des épanchements pleuraux ; il se voit surtout chez des sujets jeunes et d'apparence sains à la suite d'un effort. C'est le *pneumothorax des conscrits* de Gaillard.

Mais dans le cas de plaie pénétrante de la poitrine avec blessure du poumon, l'épanchement gazeux peut s'accompagner d'un épanchement sanguin; on a alors ce qu'on appelle un *hémopneumothorax*.

D'autre part, le pneumothorax qui survient chez un phtisique reste rarement simple, car, dans ce cas les détritus tuberculeux déversés dans la plèvre, par suite de la fonte d'un ou de plusieurs nodules, irritent la séreuse ; alors, à l'épanchement de l'air, vient s'ajouter une collection liquide. Si le liquide est séreux on a un *hydropneumothorax* ; s'il est purulent — ce qui est la règle si la cause a été la rupture dans

la plèvre d'un abcès pulmonaire quelle qu'en soit la nature — on a un *pyopneumothorax.*

Il y a deux catégories de *pneumothorax* : 1° les *pneumothorax par putréfaction ou fermentation ;* 2° les *pneumothorax par perforation ou effraction.* Les premiers prennent naissance au cours des pleurésies dites *putrides ou fétides* à la suite des fermentations produites par les microbes anaérobies contenus dans la collection purulente. Les secondes — ce sont les cas les plus fréquents — se produisent chaque fois qu'une perforation met en communication la cavité pleurale avec l'air atmosphérique ou les gaz contenus dans un organe voisin. Suivant la disposition anatomique de la fistule, ces pneumothorax se subdivisent en *pneumothorax ouvert, pneumothorax fermé et pneumothorax à soupape.*

Dans le *pneumothorax ouvert,* l'air contenu dans la plèvre communiquant librement avec l'air extérieur sa pression est égale à la pression atmosphérique. Dans le *pneumothorax fermé,* la pression intrapleurale est négative par rapport à la pression atmosphérique et l'air peut contenir plus de 10 0/0 d'acide carbonique.

Enfin dans le pneumothorax à soupape la disposition de la fistule est telle que l'air extérieur pénètre à chaque inspiration dans la plèvre, mais il ne peut pas en sortir pendant l'expiration (1). Il en résulte

1. D'après Bouveret, Béclère et Lorrain c'est pendant les mouvements expiratoires et surtout pendant les quintes de

que la pression intra-pleurale augmentant de plus en plus il vient un moment où elle devient supérieure à celle de l'atmosphère.

Ce genre de pneumothorax se reproduit rapidement après les ponctions aspiratrices, et peut tuer le sujet en très peu de temps si le poumon du côté opposé n'est pas sain.

toux que la tension, dans les bronches, augmentant l'air qu'elles renferment forcerait la valvule de la fistule pleuro-pulmonaire et pénétrerait dans la plèvre.

ÉTIOLOGIE ET PATHOGÉNIE

Au point de vue de l'étiologie on peut diviser les pneumothorax en *pneumothorax médicaux* et en *pneumothorax chirurgicaux ou traumatiques.*

Pneumothorax médicaux. La cause la plus habituelle des pneumothorax médicaux c'est la *tuberculose pulmonaire*, 62 0/0 d'après la statistique de Saussier. La perforation pulmonaire peut survenir à toutes les périodes de la maladie, mais elle est plus fréquente au début de l'affection, car à cette époque la plèvre étant encore saine, si une perforation vient à se produire par suite de la fonte d'un tubercule, l'air venant par les bronches envahit d'emblée toute la cavité pleurale. Tandis qu'à la période des cavernes, la phlegmasie lente de la séreuse ayant soudé déjà entre eux les deux feuillets, la perforation n'est pas suivie, en général, d'un pneumothorax, surtout total.

La perforation peut être exceptionnellement causée par la rupture de vésicules emphysémateuses.

D'autres fois, un pneumothorax vient révéler une

tuberculose latente chez une personne qui, jusqu'alors, était considérée comme saine.

Il est fréquent surtout entre vingt et trente ans, époque de la vie où la tuberculose sévit le plus.

Le pneumothorax peut survenir chez les *emphysémateux* à la suite d'un effort quelconque ou une quinte de toux. Il est plus fréquent chez les emphysémateux jeunes (emphysème des conscrits de Gaillard) qui n'ont que quelques vésicules emphysémateuses seulement dans leur poumon. En 1892, M. Gaillard n'avait pu recueillir que douze observations seulement de pneumothorax chez les grands emphysémateux chroniques. M. Gaillard explique cette rareté en disant que lorsque ces grands emphysémateux font un effort violent, la pression se répartit chez eux sur une très large surface, tandis que, dans les poumons affectés d'emphysème partiel, la totalité de l'énergie s'accumule sur le seul point faible.

Le pneumothorax des emphysémateux reste en général simple, car l'air filtré par le poumon n'est pas irritant pour la plèvre.

L'Angleterre, pays des exercices violents, fournirait un contingent plus nombreux à cette complication.

La *gangrène pulmonaire* est une cause relativement fréquente de pneumothorax qui, dans ce cas, s'accompagne presque toujours d'un épanchement purulent. Dans un cas de Laënnec, cité par M. Gaillard, on trouve à l'autopsie d'un malade diagnostiqué « pleurésie avec épanchement séro-purulent »

un gaz fétide et du pus. A la face inférieure du poumon gauche, on constate une ouverture située au centre d'une escarre et conduisant à la cavité gangréneuse capable de loger une grosse noix.

La *pneumonie* et la *broncho-pneumonie* peuvent se compliquer quelquefois de pneumothorax ; celui-ci restera simple et bénin s'il résulte de la rupture de quelques vésicules emphysémateuses sous l'action des quintes de toux ; dans le cas où le pneumothorax sera consécutif à la fonte de foyers purulents, on aura affaire à un pyopneumothorax.

Les *vomiques* dans la statistique de Saussier sont, après la tuberculose, les causes les plus fréquentes des pneumothorax ; 21 cas sur un total de 131. Tandis que les *vomiques séreuses* sont rares, les *vomiques purulentes* sont, au contraire très fréquentes, particulièrement à la suite des pleurésies interlobaires Dieulafoy), diaphragmatiques, médiastinales, enkystées et aussi dans les empyèmes cloisonnés. On sait que toutes les vomiques ne s'accompagnent pas de pneumothorax. M. Gaillard en trouve la raison dans la forme à soupape de la fistule pleuro-pulmonaire ou bien dans l'existence de fausses membranes formant valvule.

Les *pleurésies putrides sans gangrène*, ainsi que le démontrent l'observation de Leriche (1878) et les travaux d'autres auteurs, peuvent produire un pneumothorax par suite des fermentations gazeuses dues à l'activité des microbes anaérobies de la collection purulente.

Les *lésions ulcératives des voies digestives*, tel que le cancer ou l'ulcère de l'estomac, ont été signalées parmi les causes des pneumothorax. Dans ces cas, grâce à la proximité de l'estomac et du diaphragme, des adhérences s'établissent entre ces deux organes et mettent obstacle à l'épanchement des liquides et des gaz gastriques dans le péritoine. D'autre part, le travail ulcératif amène la perforation du diaphragme et de la plèvre ; les gaz de l'estomac passent dans la cavité pleurale et le pneumothorax est constitué. Dans ces cas, il s'agit toujours d'un pyopneumothorax. Les ulcérations de l'intestin, l'appendicite, etc. produisent le pneumothorax par le même mécanisme.

Parmi les causes rares de pneumothorax nous citerons : l'*éctasie bronchique*, la *coqueluche*, l'*infarctus* et les *kystes hydatiques du poumon*.

Pneumothorax chirurgicaux ou traumatiques. — Les causes de ces *pneumothorax traumatiques* sont :

1° *Les plaies pénétrantes de la poitrine avec blessure du poumon* par armes blanches ou par armes à feu ; dans ces cas, il y a quelquefois en même temps un épanchement sanguin, souvent emphysème sous-cutanée autour de la plaie et hémoptysie (Gaillard) ;

2° *Les fractures de côtes.* Elles occasionneraient rarement le pneumothorax, car, d'après M. Gaillard, les fragments acérés fixeraient souvent le poumon contre la paroi thoracique et produiraient plutôt l'emphysème sous-cutané ;

3° *La compression brusque et violente du thorax entre deux forces opposées* produisent quelquefois la

déchirure de la plèvre viscérale et du poumon sans plaie extérieure ni fracture de côtes. Ainsi, un malade de Jaccoud fut serré entre deux voitures, sans fracture de côtes ; mais il eut des hémoptysies et un pneumothorax à gauche ;

4° *La pleurotomie* dans le traitement de l'empyème et les interventions chirurgicales contre un foyer gangréneux ou un kyste hydatique du poumon favorisent la pénétration de l'air dans la plèvre ;

5 *La thoracentèse*, lorsque par suite d'une fausse manœuvre on refoule de l'air dans la cavité pleurale (1).

Pneumothorax bilatéral. — Il est rare. M. Gaillard, dans une statistique faite, en 1836, sur 36 pneumothorax d'origine tuberculeuse, n'en trouve qu'un seul cas.

Laënnec cite un cas de pneumothorax bilatéral chez un grand emphysémateux.

De même nous avons rencontré dans la thèse d'Augry deux cas de pneumothorax double survenu chez des emphysémateux chroniques.

1 M. Gaillard a rapporté à la Société médicale des hôpitaux un cas de pneumothorax survenu à la suite d'injection intra-pulmonaire d'adrénaline, faite avec une aiguille mince.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Nous étudierons successivement l'état de la plèvre, les gaz et les liquides épanchés, l'état du poumon et la perforation.

Liquide et gaz épanchés. — Dans les cas de pneumothorax produit à la suite d'un effort chez une personne d'apparence saine, l'épanchement gazeux constitue presque toute la lésion anatomique ; nous disons presque, car nous ne croyons pas que l'effort, à lui seul, suffise pour produire un pneumothorax ; il faut que le poumon y soit prédisposé soit par quelques vésicules d'emphysème, soit par une infiltration discrète de granulations tuberculeuses.

Mais dans les cas de pneumothorax survenus chez les tuberculeux ou bien au cours de la gangrène pulmonaire, à la suite de vomique dans les pleurésies purulentes, etc., il y a en même temps irritation de la plèvre et, par conséquent, un épanchement liquide le plus souvent purulent.

Chez les tuberculeux le pus de la plèvre contient, outre le bacille de Koch, des microbes pyogènes et

saprogènes, des leucocytes, polynucléaires et mononucléaires (Gaillard). Netter croyait autrefois que le pyopneumothorax des tuberculeux avait pour cause l'envahissement de la plèvre par ces microorganismes pyogènes, mais M. le professeur Dieulafoy a montré que les bacilles de Koch pouvaient, à eux seuls, produire ces épanchements purulents.

La quantité des gaz épanchés varie suivant que la perforation qui lui a livré passage est persistante ou passagère, plus ou moins large ou plus ou moins perméable. La quantité moyenne serait de demi litre d'après Grisolle.

Les gaz sont formés, au début surtout, d'oxygène et d'azote, plus tard exclusivement d'acide carbonique et d'azote, car l'oxygène diminue et disparaît graduellement et il est remplacé par une quantité approximativement équivalente d'acide carbonique. Le nouveau mélange étant plus absorbable, dans les pneumothorax fermés, la résorption des gaz se fait complètement. Dans les pyopneumothorax putrides, d'autres gaz tels que l'hydrogène sulfuré et le sulfhydrate d'ammoniaque prennent naissance et rendent fétide l'épanchement.

L'épanchement purement séreux n'est souvent qu'une phase initiale; à la longue, il subit la transformation leucocytaire.

Lésions de la plèvre. — Elles sont celles de la pleurésie qui a amené le pneumothorax (pleurésie putride) ou qui lui a été consécutive.

Lésions du poumon. — Ce sont toutes celles de la

lésion qui a engendré le pneumothorax. Donc, suivant les cas, on constatera à l'autopsie les lésions banales de la tuberculose, de la gangrène ou de l'infarctus du poumon, etc. Chez les tuberculeux le poumon du côté opposé peut être sain ou atteint également. Chez les emphysémateux chroniques, la surface des poumons présente des vésicules aériennes dilatées.

Dans tous les cas, si le poumon n'est pas bridé par des adhérences, il est ratatiné et refoulé vers son hile, surtout dans le pneumothorax total. De même, à la suite de la pression exercée par ces épanchements liquides et gazeux, les organes voisins peuvent être comprimés ou déplacés. Ainsi le cœur et l'œsophage peuvent être déviés à droite ou à gauche, le foie, la rate refoulés en bas, le diaphragme bombant en sens inverse.

La perforation. — Dans le pneumothorax des tuberculeux la fistule siège, en général, au sommet; elle est de siège variable dans les autres affections. Elle peut être unique ou multiple; quelquefois elle est de très petites dimensions et dissimulée sous des concrétions fibrineuses au point qu'il est nécessaire pour la mettre en évidence de placer le poumon sous l'eau et de l'insuffler par la trachée. Les bulles d'air qui s'échappent indiquent le siège de la perforation, mais la fistule pleuro-pulmonaire peut être cicatrisée ou oblitérée.

SYMPTOMATOLOGIE

Le début du pneumothorax varie suivant l'état anatomique du poumon et de la plèvre au moment de l'accident. Si le pneumothorax survient chez un sujet dont la plèvre et le poumon sont sains, l'air atmosphérique vient brusquement remplir toute la cavité pleurale. Le poumon n'étant plus sollicité par le vide pleural, grâce à son élasticité se rétracte vers son hile et la suppression brusque de toute la moitié du champ respiratoire ainsi que la distension du sac pleural et de la cage thoracique produisent un point de côté vif suivi de près par une dyspnée intense. C'est ce qui, arrive dans le cas de pneumothorax simple à la suite d'un effort chez des personnes sensées saines, ou bien survenant dans la tuberlose au début ou à la suite d'un traumatisme. Il semble que le sujet, dont les traits expriment l'anxiété la plus grande, va suffoquer d'un moment à l'autre.

Les inspirations sont rapides et brèves ; la face cyanosée et couverte d'abondantes sueurs froides ;

le pouls petit et filiforme. C'est le pneumothorax suffocant, en général bénin, malgré ce tableau dramatique si le poumon du côté opposé est sain.

Mais ce début brutal peu manquer. Ainsi, par exemple, un tuberculeux, malade depuis longtemps, voit sa dyspnée habituelle augmenter de plus en plus en même temps qu'il commence à souffrir d'un point de côté. Peu à peu le tableau se complète. Dans ces cas ou bien des adhérences préalablement formées ont limité le pneumothorax, ou bien la disposition de la fistule est telle que l'air ne peut pénétrer dans la plèvre que par petites portions.

Nous pouvons dire la même chose pour les autres affections suppurées des poumons. Dans ces cas il y a toujours une élévation de la courbe thermique.

D'autres fois, aucun symptôme fonctionnel ne vient attirer l'attention du clinicien, et c'est l'auscultation qui, en revélant les signes physiques, le met sur la voie du diagnostic.

Ces signes physiques sont en effet très importants.

Trois signes qui ne manquent jamais dans aucun pneumothorax sont : la *sonorité tympanique*, l'*obscurité respiratoire* et l'*abolition des vibrations thoraciques*. Ces signes sont tellement constants que M. Gaillard n'a pas hésité à écrire : tympanisme + silence = pneumothorax.

Non moins important est l'ampliation thoracique que l'on peut mesurer même à l'aide d'un simple ruban inextensible.

Les autres symptômes, appelés *signes amphoro-*

métalliques, qui peuvent manquer en partie, mais exceptionnellement en totalité, sont:

Le souffle amphorique; c'est un souffle à tonalité basse, analogue à celui qu'on produirait dans une vaste cruche à goulot étroit. On l'entend pendant l'inspiration, parfois aux deux temps de la respiration : La voix et la toux deviennent également emphoriques;

Le tintement métallique; c'est l'écho métallique argentin de tous les bruits qui naissent dans l'intérieur du sac pleural jouant le rôle de caisse résonnante ;

Le bruit d'airain que Trousseau définit comme suit: « Si en appliquant l'oreille sur la paroi postérieure de la poitrine on fait percuter la paroi antérieure soit à l'aide du plessimètre et du marteau, soit à l'aide de deux pièces de monnaie, on entend un bruit métallique des plus aigus, des plus vibrants et souvent d'une intensité telle que l'oreille en est pour ainsi dire blessée ».

Béhier a montré que pour entendre le *bruit d'airain* il faut rester dans les limites de la collection gazeuse et appliquer l'oreille non pas sur un point diamétralement opposé au point percuté, mais dans son voisinage.

Le *déplacement du cœur* serait constant d'après Gaillard dans le pneumothorax total.

Le *refoulement des organes du médiastin* accompagne en général celui du cœur.

Le *foie* ou la *rate* sont abaissés suivant que le pneumothorax total siège à droite ou à gauche.

La radioscopie montre l'épanchement gazeux sous forme d'une *zone claire*, et la ponction exploratrice ramène des gaz.

Dans ces derniers temps M. Dieulafoy a signalé un nouveau signe. Il dit que lorsqu'on fait boire à un malade à petites gorgées pendant qu'on l'ausculte, la déglutition du liquide provoque un bruit de glou-glou à timbre amphorique.

Dans le cas d'hydropneumothorax, aux signes précédents il faut ajouter :

La succussion hippocratique, c'est-à-dire ce bruit de clapotage que l'oreille appliquée contre la poitrine entend lorsqu'on secoue le malade. Il faut le chercher surtout dans la position couchée et l'oreille appliquée du côté de la couche gazeuse. M. Chauffard a démontré l'importance de ce procédé.

Les signes des collections liquides, à la base du thorax.

A la *radioscopie* on voit au-dessous de la zone claire de l'épanchement gazeux, une zone très sombre qui traduit l'opacité de l'épanchement liquide.

La ligne de séparation de ces deux zones est, en général, horizontale et reste telle malgré le changement de direction des côtes quand le malade s'incline à gauche ou à droite. Mais elle ondule et forme des vagues si on lui implique quelques mouvements brusques; c'est le phénomène de la *succussion hippocratique* rendu visible (Beclère).

La radioscopie donne également le phénomène de la *balance* (1).

Lorsqu'il s'agit de *pyopneumothorax* il y a en même temps œdème de la paroi thoracique, fièvre à grandes oscillations, avec frissons et sueurs.

1. L'épanchement s'abaisse quand le diaphragme du côté sain s'élève.

PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUE

Pour pouvoir expliquer pourquoi dans certains pneumothorax on entend nettement tous les signes dits *amphoro-métalliques* et dans d'autres on ne les entend pas du tout, nous sommes obligé de faire intervenir les conditions physiques des gaz et des liquides épanchés, l'état du parenchyme pulmonaire, etc. ; sinon nous ne pourrions pas comprendre pourquoi dans les mêmes conditions anatomiques il y a des pneumothorax qui se révéleraient à l'examen par ces signes classiques, d'autres qui resteraient muets.

Tout d'abord, il est indispensable, c'est un point sur lequel tout le monde est d'accord, qu'il y ait dans la plèvre des gaz ou de l'air (1). Le sac pleural, ainsi distendu, joue le rôle de caisse raisonnante vis-à-vis de tous les bruits physiologiques, pathologiques et artificiels prenant naissance à l'intérieur

1. Et de liquide pour le phénomène de la *succussion hippocratique.*

même du poumon ou bien à la surface de la cage thoracique. Mais si la présence de l'épanchement gazeux est indispensable, c'est le degré de sa tension qui paraît intervenir dans la pathogénie des signes en question dans les pneumothorax purs, sinon chaque fois qu'il y aurait de l'air ou du gaz dans la plèvre on devrait entendre ces bruits, pourvu que les autres conditions favorables soient réalisées. Or, les expériences de M. Vaquez et les faits cliniques montrent qu'il n'en est pas ainsi. M. Vaquez en traitant un de ses malades atteint de pleurésie séreuse récidivante, par des injections d'azote dans la plèvre, c'est-à-dire en produisant artificiellement un pneumothorax, il constate que le bruit de succussion apparaît lorsque le gaz injecté atteint un certain degré de tension par rapport à la quantité de liquide contenu dans la plèvre. Mais lorsqu'il continue les injections d'azote et la soustraction de liquide, c'est-à-dire lorsqu'il modifie le rapport existant entre ces deux éléments, le bruit de succussion disparaît complètement, même dans la position couchée du malade, lorsque la tension du gaz devient très élevée. D'autre part, en analysant les observations de pneumothorax, dans les travaux que nous avons consultés, nous voyons que chez pas mal de malades ces signes n'ont fait leur apparition que tardivement (1). Donc, nous pouvons dire que le pneumothorax existait dès le jour où l'on a cons-

1. En ce qui concerne la *succussion hippocratique* la date de son apparition est liée à celle de l'épanchement liquide qui se produit à la suite de l'irritation de la plèvre.

taté chez ces malades la sonorité tympanique, l'ampliation du thorax, l'obscurité respiratoire et l'abolition des vibrations thoraciques. Si au début on n'a pas entendu les signes amphoro-métalliques, la raison paraît en être dans ce fait que la tension de l'air épanché n'était pas en ce moment au degré voulu. Ou bien elle était trop forte, parce que la disposition de la fistule avait permis à l'air de pénétrer librement et de venir distendre à l'excès le sac pleural, ou bien elle était trop faible, parce que cette fois-ci la disposition de la fistule était telle que l'air n'avait pu pénétrer dans la plèvre que par petites portions. Mais dès que la tension de l'épanchement gazeux a atteint le degré favorable, soit en diminuant dans le premier cas par suite du phénomène de résorption des gaz, soit en augmentant dans le second cas à la suite de nouveaux apports d'air, les bruits en question ont fait leur apparition.

Une preuve que l'hypotension de l'épanchement gazeux est défavorable pour la production de ces signes amphoro-métalliques (1) paraît se trouver dans ce fait que lorsqu'un pneumothorax marche vers la guérison, ces bruits anormaux deviennent de plus en plus moins nets avant de disparaître complètement. Que se passe-t-il dans ces cas dans la plèvre ? Par suite de l'oblitération de la fistule les gaz épanchés commencent à se résorber peu à peu, et, par consé-

1. En ce qui concerne le *tintement métallique* son existence est liée à la persistance de la fistule.

quent, leur tension diminue parallèllement jusqu'à ce qu'elle disparaisse complètement par suite de la résorption entière de l'épanchement gazeux.

Pour certains signes du pneumothorax tel que la succussion hippocratique, qui exigent un épanchement mixte pour se produire, il semble nécessaire que la tension de l'épanchement gazeux ait un certain rapport avec la quantité de l'épanchement liquide. Ainsi dans la précédente expérience de M. Vaquez nous voyons que lorsque dans la plèvre il n'y avait que 2 litres de liquide et 350 centimètres cubes d'azote, le bruit de succussion était très nette, mais dès qu'on y ajoute encore 250 centimètres cubes d'azote, la succussion disparaît complètement. De même, M. Beclère(1)en parlant de l'effet de ces injections d'azote, sur l'évolution des pleurésies récidivantes il dit: « Mais avec le temps le liquide se reproduit toutefois, et le gaz injecté dans la plèvre se résorbe simultanément. Ainsi, vient un jour où mon collègue, attentif à surveiller la diminution du pneumothorax, n'en trouve plus aucun signe et alors il veut bien m'adresser ses malades pour que je cherche si l'examen radioscopique révèle encore quelque épanchement gazeux latent. Dans ces conditions, il est arrivé maintes fois que j'ai vu et montré nettement à M. Vaquez sur l'écran fluorescent tous les signes d'un épanchement hydro-aérique avec très peu de gaz et beaucoup de liquide ».

Dans ces deux exemples on voit que l'excès de l'un

1. *Société méd. des hôpitaux*, séance du 4 mai.

ou de l'autre de ces deux éléments produit un effet négatif.

D'après les faits observés et démontrés par M. Chauffard on voit, d'autre part, que dans la production du bruit de flot, un troisième facteur important entre en scène : c'est la position horizontale qu'il faut donner au malade dans les hydro ou pyopneumothorax à grand épanchement liquide.

« Pour que la succussion se produise, il faut que deux conditions soient associées ; à la partie déclive de la cavité pleurale, une couche, libre de liquide et au-dessus de celle-ci une chambre à air assez vaste pour permettre à la fois le ballottement du liquide et la raisonnance du bruit provoqué » (Chauffard).

Dans aucun des pneumothorax qu'il produisit en injectant de l'azote dans la plèvre des pleurétiques, M. Vaquez ne put jamais constater le *tintement métallique* (1). Nous croyons donc avec lui que la persistance de la fistule est nécessaire pour que ce phénomène se produise. L'état du parenchyme pulmonaire à son tour doit certainement jouer un rôle vis-à-vis des signes amphoro-métalliques ; un poumon complètement rétracté vers son hile et un poumon qui serait à peine comprimé par l'épanchement gazeux, par suite de son induration pathologique, ne doivent pas, sans doute, agir de la même façon ; ils doivent

1. Ce fait justifie la théorie d'après laquelle le tintement métallique résulterait de l'éclatement d'une bulle de râles au niveau de l'orifice de communication de la fistule, ou de bulles d'air venant se crever à la surface du liquide.

jouer des rôles différents, mais nous ne savons pas au juste lesquels.

*
* *

Pneumothorax total

Observation I

(Observation due à l'obligeance de M. Demanche, interne des Hôpitaux.)

Le nommé Ch. Pierre, âgé de 24 ans, garçon d'hôtel, pendant la nuit du 6 au 7 mars, a ressenti brusquement, à la suite d'un effort, une violente douleur dans le côté gauche de la poitrine, depuis le mamelon jusqu'à l'épaule, cette douleur très intense l'empêchait de parler et de respirer.

La douleur s'atténua dans la matinée du 7 mars et le malade essaya de travailler pendant quelques jours. Mais très gêné par le point de côté et la dyspnée, il entre le 10 mars le soir à l'hôpital de la Charité, dans le service de M. le professeur Roger, salle Laënnec.

C'est un homme assez vigoureux ; d'après son dire il n'aurait été jamais malade. Cependant, on apprend que depuis six ou sept ans, il s'enrhume facilement l'hiver. Il tousse surtout depuis le mois de janvier ; il a des sueurs nocturnes. Depuis ce moment il aurait maigri de 4 kilos ; à la fin du mois de février il a eu une petite hémoptysie qui ne s'est plus reproduite.

11 *mars*. — Actuellement il tousse un peu, mais il ne

crache pas ; la dyspnée est assez vive, la parole légèrement entre-coupée : température, 38°9.

A l'examen on constate que tout le côté gauche du thorax est immobilisé et dilaté ; les espaces intercostaux ne se soulèvent plus pendant l'inspiration ; il y a une légère voussure sous la clavicule gauche, et à la palpation on constate une amplitude de la moitié gauche du thorax.

Du même côté, les vibrations thoraciques sont abolies, et la percussion donne un son tympanique à tonalité très élevée ; sur la partie latérale, près de la base, on trouve une zone de sonorité plus grave.

A l'auscultation, la respiration est abolie sauf à la partie latérale de la base gauche où l'on perçoit un retentissement légèrement amphorique de la respiration et de la voix.

Il n'y a pas de *tintement métallique*, ni *bruit d'airain*, ni *bruit de flot* par la succussion hippocratique. Dans la position couchée, ces signes font également défaut. Le poumon droit paraît sain. Rien du côté des autres appareils.

12 *mars*. — Température, 38°. Les signes thoraciques persistent. On entend un léger *bruit d'airain* dans la fosse sus et sous-épineuse gauche.

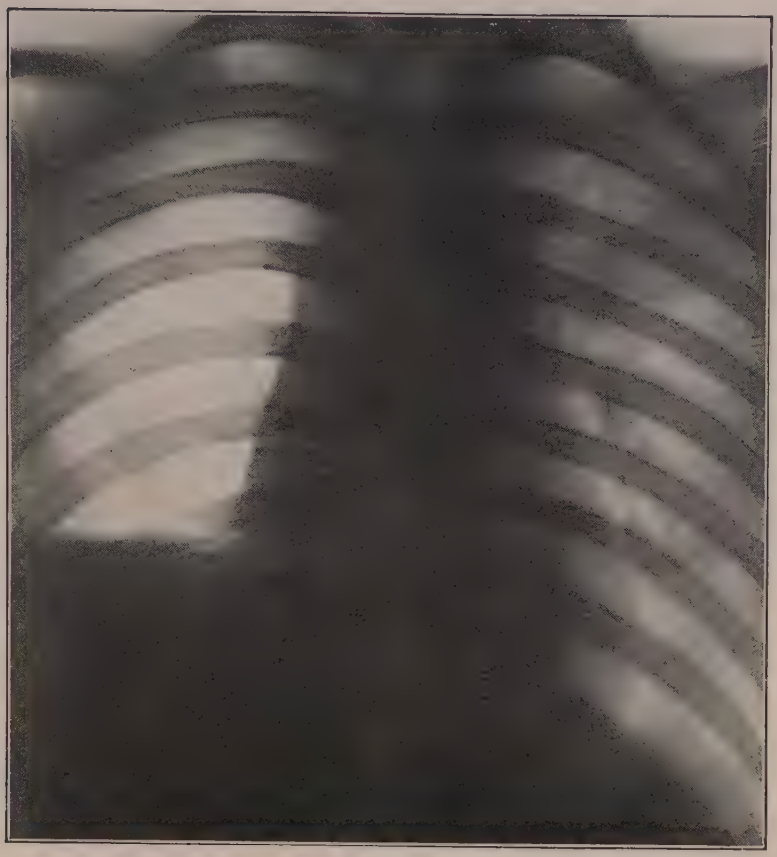
Le tympanisme est très net sous la clavicule gauche.

15 *mars*. — Température, 38°.

On constate une mince bande de matité à la base gauche en arrière.

17 *mars*. — A l'examen radioscopique : dilatation et immobilité du thorax. La partie moyenne du thorax est claire ; l'ombre pulmonaire est rétracté vers le hile, sauf au sommet.

A la base, bande d'obscurité complète à limite supérieure



Radiographie du malade de l'Observation I, faite par M. le Dr VARET, assistant du service d'Electrothérapie de la Charité.

horizontale et restant horizontale quand on fait récliner latéralement le malade ; elle présente une ondulation à la surface quand on secoue le malade.

Mouvement de balance du thorax.

20 *mars*. — La douleur thoracique a disparu ; le malade respire plus facilement, mais les signes physiques persistent.

20 *avril*. — Le malade n'éprouve plus aucune gêne respiratoire.

Il part à la campagne.

*
* *

Pneumothorax total.

Observation II (*résumée*).

(Gaillard, *Soc. méd. des hôpitaux*, 1905.)

Observation. — *Hémoptysies réitérées, rebelles, traitées par l'injection intra-pulmonaire d'adrénaline. Piqûre du poumon par l'aiguille capillaire. Pneumothorax. Hémostase rapide. Mort au bout de trois jours.*

6 *novembre*. — L'injection arrête rapidement l'hémoptysie et paraît calmer la dyspnée.

7 *novembre*. — Pouls petit et rapide, cyanose, refroidissement des extrémités, orthopnée. L'hémoptysie ne s'est pas reproduite.

Examinant le côté gauche, je constate les signes d'un pneumothorax : tympanisme en avant et en arrière, suppression des vibrations vocales, suppression du murmure

vésiculaire et des râles, refoulement du cœur vers la droite. Pas de *tintement métallique*, pas de *respiration amphorique*, pas de *bruit de succussion*.

8 *novembre*. — Plus tard la cyanose reparaît, l'affaiblissement s'accentue. Mort à 9 heures du soir.

L'autopsie pratiquée trente-huit heures après la mort permet de vérifier l'existence d'un *pneumothorax total* à gauche.

Observation III

Observation XXI. — L. Gaillard (*France méd.*, 15 nov. 1887. — *Pneumothorax simple sans épanchement liquide ; guérison en quatre semaines*

M. M..., 33 ans, placier, me fait appeler en grande hâte, le 27 avril 1887, à 8 h. 1/2 du soir. Je me rends immédiatement chez lui et je le trouve assis sur son lit, le corps nu peu incliné en avant, immobile, évitant tout mouvement, sans grande anxiété respiratoire, à condition qu'on le laisse dans la position qu'il a choisie.

Sa parole est lente, entrecoupée, un peu pénible. Il peut cependant me raconter qu'en rentrant chez lui à 7 heures pour dîner, il a voulu prendre dans ses bras sa petite fille, âgée de 3 ans, qui venait au-devant de lui ; en la soulevant, il a éprouvé brusquement au côté droit une douleur extrêmement vive. Il s'est empressé alors de gagner sa chambre, s'est fait déshabiller par sa femme et s'est mis au lit sans songer à dîner.

La position étant favorable, j'examine le malade. Pas de point spécialement douloureux au côté droit. Sous la cla-

vicule, à droite, existe un léger degré de voussure ; de plus, toute la région antérieure de ce côté offre un tympanisme manifeste ; on n'y constate ni vibrations thoraciques, ni murmure vésiculaire. Ces trois symptômes : sonorité exagérée, absence de vibration, silence respiratoire, existent également dans l'aisselle et en arrière. Il n'en faut pas davantage pour caractériser le pneumothorax.

Je dois seulement faire remarquer qu'à la partie postérieure, la triade symptomatique n'a pas dans toute la hauteur la même netteté qu'en avant et dans l'aisselle ; en bas sur une hauteur de quatre travers de doigt à peu près, la sonorité est moins exagérée qu'à la partie supérieure, les vibrations sont non pas abolies complètement, mais diminuées ; enfin, le silence respiratoire est remplacé par un murmure vésiculaire très faible, très lointain, légèrement soufflant. Il semble donc que le poumon n'ait pas été complètement refoulé vers le hile par l'épanchement gazeux, et que le lobe inférieur soit en partie retenu à sa place, peut-être par des adhérences, et simplement gêné, comprimé, tandis que les lobes supérieur et moyen sont réduits à néant. La poitrine est à peine déformée en arrière.

Du reste, pas de *bruit de flot* quand on secoue le malade ; pas de *souffle amphorique*, pas de retentissement amphorique de la toux ni de la voix. Le bruit d'airain n'est pas recherché. Pas de *tintement métallique*.

Le foie n'est pas abaissé. Le cœur est à sa place normale, sans bruit morbide, sans arythmie. La respiration est à gauche, parfaitement normale ; elle n'a pas les caractères de la puérilité. L'abdomen n'offre rien à noter.

Donc il existe là, je puis l'affirmer immédiatement, un

pneumothorax sans épanchement liquide, pneumothorax consécutif à un effort et tout à fait récent.

Deux jours avant cet accident, la poitrine du malade n'offrait, en effet, aucune lésion ; si je puis formuler cette assertion c'est que j'ai eu l'occasion de l'ausculter au lit, le 25 avril, sans rien découvrir d'anormal. A ce moment, M. M... avait un léger accès de fièvre herpétique.

Au point de vue antécédents personnels, peu de chose : tendance à l'emphysème et prédispositions arthritiques héréditaires, voilà tout.

28 *avril*. — La poitrine n'offre rien de nouveau ; mêmes signes que la veille. *Pas de tintement* ni de *bruit de succussion*.

29 *avril*. — Le facies est plus satisfaisant, la respiration n'est pas accélérée. Pas de modification des signes locaux.

30 *avril*. — Pas de dyspnée. Je constate en auscultant le côté droit un retentissement métallique léger de la toux. Absence complète de *bruit de succussion*.

1er *mai*. — Plus de gêne respiratoire, il se tient debout pour l'auscultation. Rien de nouveau à noter dans la poitrine.

3 *mai*. — En avant, même voussure, même tympanisme, même silence respiratoire, même absence de retentissement de la voix et de la toux.

La seule modification consiste dans l'apparition de vibrations encore très faibles. Les vibrations manquent encore dans l'aisselle et au sommet en arrière, tandis qu'à la base on les perçoit toujours faiblement. Pas de *souffle amphorique*, pas de toux ni de voix amphorique ; seulement, en arrière, la toux a quelque chose de métallique, et la voix

retentit un peu. A la base, le murmure vésiculaire se propage comme au début. Pas de *bruit de succussion*, même état jusqu'au 14 mai.

14 *mai*. — Le côté droit du thorax est sillonné de veines sous-cutanées assez développées ; moins de voussure sous-claviculaire, moins de tympanisme ; les vibrations sont perçues un peu plus nettement en avant, et la voix retentit légèrement, mais le murmure vésiculaire fait toujours complètement défaut.

Dans la fosse sus-claviculaire, un peu de voussure, silence respiratoire.

Dans l'aisselle, pas de vibrations, un peu de respiration lointaine. En arrière, en haut, mêmes signes négatifs qu'au début ; en bas, les vibrations et le murmure vésiculaire ont augmenté ; on perçoit mieux la voix, mais il y a encore une grande différence avec le côté gauche, qui est resté sain. Pas de *succussion*, pas de *tintement métallique*, pas *d'amphorisme*. Pas de râles ni de frottement.

21 *mai*. — Sort tous les jours, pas de dyspnée, pas de toux.

Actuellement, le creux sus-claviculaire droit a le même aspect qu'à gauche. Sous la clavicule, tympanisme et silence respiratoire comme précédemment, mais vibrations thoraciques presque normales. Dans l'aisselle, augmentation des vibrations. En arrière, au tiers inférieur, sonorité encore exagérée mais vibrations normales, comme à gauche et murmure vésiculaire presque normal.

Au tiers moyen, respiration faible, vibrations moindres qu'en bas, tympanisme. En haut, au tiers supérieur, rien de nouveau, pas de symptôme positif à noter ; silence, pas

de vibrations. L'auscultation de la voix et de la toux ne fournissent, sur toute la hauteur, aucun renseignement. Il n'y a plus même le caractère métallique de la toux que j'avais noté une fois. Pas de signe d'épanchement liquide. L'amélioration est donc progressive.

Le 28. — Résorption complète de l'épanchement gazeux. En arrière et dans l'aisselle, il n'y a plus une seule anomalie à noter. En avant seulement je trouve un tympanisme, très faible et une légère atténuation des vibrations et du murmure vésiculaire. Pas de frottement pleural.

La guérison me paraît suffisamment assurée pour justifier le retour de M. M... à ses occupations de placier.

23 *juin*. — J'examine mon client qui a repris sa vie active. Respiration normale partout. Il est impossible de découvrir la moindre altération pulmonaire.

*
* *

Pneumothorax total.

Observation IV (*résumée*) (*in* thèse Trouvé. Paris, 1906).

Observation II. — Gaillard (*Société médicale des hôpitaux de Paris*).

2 *mars* 1894. — Émile T..., 44 ans, peintre en bâtiments, entre le 9 février 1894 à l'hôpital Laënnec, salle Cruveilhier. Il se plaint d'un œdème limité à la région tibio-tarsienne gauche et d'une toux qui dure depuis trois mois. Il a eu des hémoptysies et des sueurs nocturnes ; il a maigri. Pas de renseignements précis sur ses antécédents héréditaires et personnels. L'examen de la poitrine révèle

au sommet droit, de la matité, surtout en arrière, avec des craquements humides et de la respiration soufflante. Dans les autres parties du thorax, la sonorité est normale ou exagérée ; il y a des râles sibilants et ronflants disséminés ; le murmure vésiculaire est atténué partout. Température, 38°.

Je fais le diagnostic suivant : tuberculose du sommet droit chez un empyhsémateux ; bronchite.

Le 17 *février*. — J'apprends, en arrivant à l'hôpital, que le malade a, depuis le matin, un violent accès de suffocation. Il me raconte lui-même qu'à 5 heures du matin il a été réveillé par un point de côté très douloureux à droite et depuis ce moment, il est en proie à une dyspnée intense. La respiration est très accélérée ; il y a du tirage susternale ; la face exprime l'anxiété et l'angoisse. Le malade profère des cris et des plaintes ; il est agité, tantôt assis sur son lit, tantôt couché, cherchant une attitude qui lui procure du soulagement. Le pouls est petit, misérable : toux fréquente, expectoration abondante.

A l'examen du thorax, à droite, voussure évidente, surtout en avant, du tympanisme, diminution notable des vibrations vocales, une disparition presque complète des bruits respiratoires ; par de *bruit de succussion*, par de *tintement métallique*, *pas de souffle amphorique*. Pas d'abaissement du foie. A gauche, au contraire, la sonorité n'a pas varié, la respiration est rude est bruyante, il y a des râles ronflants et sibilants.

J'admets à droite, un pneumothorax total.

Le 18 *février*. — Le malade est anxieux comme la veille. Tous les signes du pneumothorax se sont accentués ;

la voussure a augmenté, les vibrations vocales ont presque complètement disparu, le tympanisme s'est accentué, le silence est complet. Je cherche en vain le *bruit d'airain*, la *respiration amphorique*, le *tintement*.

Le 19 février. — Le tympanisme est éclatant et se manifeste jusqu'au bord gauche du sternum ; le côté droit est presque immobile ; la dilatation de côté est très accentuée, le silence absolument complet. *Bruit d'airain* et abaissement du foie. La matité cardiaque n'existe plus et le cœur ne fournit plus ni impulsion à la paroi, ni bruit perceptible à l'auscultation. Tout cela prouve que le développement du pneumothorax s'est accru. Il s'agit là, je dois le supposer, d'un pneumothorax à soupape dont le pronostic est absolument défavorable. Il faut donc intervenir.

Thoracentèse. — Le soulagement du patient n'est pas encore obtenu. Je recommande alors l'aspiration, et à la fin je vois passer dans la bouteille une très petite quantité de sérosité. Complication : emphsème sous-cutanée, asphyxie imminente, thoracotomie, écoulement de 400 grammes de sérosité. Mort le 25 février. L'autopsie montre un poumon conservant encore un volume respectable, il y a pleurésie interlobaire peu accentuée. La solution de continuité siège au lobe supérieur et lorsqu'on verse de l'eau sur la trachée, on voit que le liquide soulève, pour sortir par l'étroit orifice, une sorte de voile mobile qui joue le rôle de valvule. Plusieurs cavernules tuberculeux et sur quelques points de petites agglomérations tuberculeuses et le ramollissement d'un de ces petits abcès a déterminé le pneumothorax.

Observation V

(Ch. Sabourin. *Revue de Médecine*, 10 fév. 1908.)

Un jeune homme, porteur d'une tuberculose disséminée du sommet droit, avait fait, quelques mois auparavant, une attaque de pleurésie sèche à la partie moyenne du poumon. Mis à la cure du sanatorium il s'était amélioré très rapidement, et l'on escomptait sa guérison prochaine, quand un matin il se réveille avec un point de côté à la sixième côte droite en avant. Pendant cinq jours des douleurs violentes se montrent dans l'angle sterno-claviculaire et à la région rénale droite, avec vomissements, crise de tachycardie, fièvre, etc. Malgré tout les examens répétés et approfondis on ne découvre aucune trace de phénomène pneunomothoracique.

Le matin du sixième jour seulement l'amphorisme se décèle, léger, profond, en arrière et en haut, puis superficiel en avant dans l'angle sterno-claviculaire. Puis il s'étend un peu partout avec son maximum antérosupérieur, et devient franchement interlobaire cloisonné à loges communicantes. Les symptômes douloureux et ceux de compression avaient disparu.

Il faut admettre que le pneumothorax a existé dès le point de côté, mais il est resté logé dans la région médiastine de la plèvre, à la face interne du lobe supérieur, séparé de l'oreille par une couche notable de poumon très perméable, ce qui est le cas ici, puisque avant la perforation le sommet semblait normal à l'ausculation. Mais ce

pneumothorax, très tendu dans sa poche, faisait tumeur, capable de produire par compression sur les organes voisins tous les symptômes douloureux et fonctionnels ci-dessus relatés. Il n'est devenu perceptible à l'oreille que lorsqu'il eut forcé les adhérences pleurétiques qui l'enkystaient, et fusé vers le hile et l'interlobe.

Observation VI (CH. SABOURIN, *idem*).

Jeune homme atteint de tuberculose active du sommet gauche. Peu de lésions disséminées, mais foyer ulcéreux situé en profondeur, sans signes cavitaires, et que tout fait supposer être localisé au bas de la face interne du lobe supérieur, vers la racine vertébrale de la scissure. Fièvre permanente modérée de à 37°-38°.

Il gardait le lit sans autre motif que sa température vespérale, lorsqu'un soir, à 11 heures, il est pris de violent point de côté vers l'angle inférieur de l'omoplate gauche, avec une dyspnée intense, mais non inquiétante.

On l'ausculte minutieusement, avec l'idée préconçue de la perforation du poumon, sans rien découvrir absolument. La dyspnée se calme un peu dans la nuit. Mais, dès le matin, il s'y joint de la dysphagie et une certaine gêne à la base du cou à gauche. Rien encore à l'ausculation. Le thermomètre se tient à 37°5-38°9 pendant quarante-huit heures, et monte à 38°5-39°6 le troisième jour.

A part la toux déchirante, la dyspnée, la dysphagie et la douleur de l'épaule et de la base du cou, il n'existe, pendant tout ce temps, aucun signe local de pneumothorax.

Le soir du troisième jour seulement, on perçoit en arrière entre l'omoplate et la colonne vertébrale un vague souffle amphorique, lointain, limité, à peine influencée par la toux.

Pendant les deux jours suivants, l'auscultation biquotidienne permet de retrouver ce symptôme seulement deux fois sur quatre.

Le sixième jour l'amphorisme devient plus manifeste et permanent, s'entend dans tout le sommet en arrière, devient plus fort encore en descendant derrière l'omoplate, et on peut le percevoir en avant au-dessus du mamelon.

Le septième jour l'amphoro-métallisme s'étend rapidement et refoule bientôt le cœur sous le sternum.

Le thermomètre baisse graduellement jusqu'à 36°6-37°6, pour ne se relever que le vingt-quatrième jour à l'apparition de l'hydrothorax et bientôt de la succussion.

La dysphagie et la douleur cervicale avaient cessé dès que l'amphorisme était devenu permanent.

Il s'agit, en résumé, d'un pneumothorax de la région médiastine qui resta muet pendant trois jours, et ne donna que des signes inconstants d'auscultation pendant deux jours encore, bien que la poche gazeuse ait donné lieu à des symptômes rationnels qui en imposaient certainement le diagnostic (*Sabourin*).

Observation VII (Ch. Sabourin, *idem*).

Jeune homme, porteur d'une tuberculose des deux sommets, bénigne à droite, plus étendue à gauche. Mais la

lésion grave est une pneumonie nécrosante du lobe supérieur gauche au lieu d'élection sur l'origine vertébrale de la scissure.

Encore fébrile, 37°4-38°4, il est pris un matin au réveil d'un violent point de côté vers l'extrémité antérieure de la sixième côte gauche. Avec les signes fonctionnels habituels, il présente tout le tableau clinique de la perforation pulmonaire, bien que l'examen le plus minutieux ne fasse rien découvrir qu'une faiblesse respiratoire due à la douleur. Le soir, 40°4.

Pendant cinq jours l'accoutumance s'établit, le thermomètre descend à 38°-39°. A aucun moment, malgré plusieurs examens journaliers, on n'arrive à découvrir la moindre trace d'amphorisme. Le sixième jour seulement on perçoit une vague notion d'amphorisme entre le rachis et l'omoplate sur la ligne scissurale. Les deux jours suivants on le retrouve à un examen, pas à un autre et l'amphoro-métallisme n'est constitué en permanence que le neuvième jour.

L'histoire ultérieure du malade, inutile pour le moment, comporte un pneumothorax scissural partiel, bien enkysté encore une fois, mais qui finit par envahir tout l'interlobe (*Sabourin*).

Observation VIII (Ch. Sabourin, *idem*).

Homme de 40 ans, présentant une infiltration tuberculeuse du lobe supérieur gauche, avec un petit foyer de ramollissement tout en profondeur sur la face interne de ce lobe.

En état de santé très satisfaisante depuis longtemps, il se réveille au milieu de la nuit avec un point de côté modéré à gauche, sans localisation bien précise, avec une douleur de courbature dans l'épaule et la base du cou, remontant vers l'oreille, comme un torticolis, suivant l'expression du malade.

Quelques instants plus tard il a 39°4, il est pris de vomissements bilieux, qui se répètent plusieurs fois dans la nuit. La déglutition est très pénible et chaque renvoi gazeux réveille la douleur, derrière le sternum. La dyspnée est modérée, plutôt émotive. Sommeil court de temps en temps. Pas plus de toux qu'à l'ordinaire mais elle exaspère la douleur de l'épaule et du cou.

Le matin, 40°. Dyspnée toujours modérée. Souffrance plus accentuée derrière l'épaule, vers la colonne vertébrale et en avant dans l'angle sterno-claviculaire. Les vomissements bilieux continuent.

Rien à l'auscultation que les signes habituels du sommet.

Le second jour de l'accident, au matin, les vomissements ont cessé, les douleurs locales sont moins intenses. Le phénomène nouveau est que la région sus-mammaire gauche, plutôt mate antérieurement, semble mieux résonner à la percussion ; pas d'autres signes. Température, 38°8.

Le soir, même température. On entend pour la première fois un vague amphorisme très limité, non exagéré par la toux, en arrière, à l'origine vertébrale de la scissure. La dysphagie persiste, les renvois gazeux sont toujours douloureux. Nuit assez calme.

Le matin du troisième jour, 38°4.

La raisonnance s'est accrue dans la région sus-mam-

maire gauche, et bientôt est plus forte qu'à droite. La respiration y est très atténuée et l'amphoro-métallisme bref, encore profond, s'y entend aussi bien qu'en arrière vers le sillon scapulo-vertébral.

Tous ces symptômes s'accroissent rapidement, le pneumothorax s'étend et en même temps disparaissent à peu près la dysphagie et les douleurs. En revanche la dyspnée devient le symptôme prédominant. Le sixième jour la succussion apparaît.

Dans ce cas, en résumé, c'est au bout de trent six heures que l'on put deviner localement le pneumothorax par la résonnanee anormale de la région (*Sabourin*).

Observation IX (Ch. Sabourin *idem. résumée*).

Voici maintenant une observation qui nous paraît établir qu'un pneumothorax peut rester muet non pas quelques jours avant de se révéler par des signes d'auscultation mais bien pendant toute sa durée (*Sabourin*).

Grand jeune homme de 24 ans, de souche neuro-arthritique traînant depuis sa croissance une tuberculose torpide des deux sommets. Jamais de fièvre permanente ; températures plutôt basses, 36°4, 36°8 en temps ordinaire. De sa crise de croissance il avait gardé un rétrécissement mitral.

La tuberculose plutôt superficielle, sous pleurale et pleurale, a peu à peu couvert les deux lobes supérieurs en avant et en arrière, et a atteint les marges scissurales sans guère toucher les lobes inférieurs. Mais à plusieurs épo-

ques on a constaté des poussées pleurétiques sèches donnant lieu à la bande chantante sur les scissures en arrière et faisant supposer que la plèvre interlobaire elle-même a été attaquée à plusieurs reprises au moins à sa marge et sur une certaine profondeur.

De ces adhérences multiples des lobes supérieurs est résulté un essoufflement permanent mais auquel le malade s'est accommodé depuis longtemps.

Le malade est sujet depuis une couple d'années, à deux sortes d'incidents morbides, en plus des poussées pleurétiques.

D'abord des hémoptysies, d'assez longue durée parfois ; ensuite des petites apoplexies pulmonaires. Le malade, rend le matin deux ou trois blocs de sang noir ou brunâtre qui se mélange bientôt aux blocs purulents du crachat ordinaire.

Un soir, à peine au lit, il est pris d'une violente douleur angoissante ayant son maximum en cercle à la hauteur de l'aisselle et embrassant toute l'épaule droite depuis le rachis jusqu'au sternum. L'examen immédiat ne fait découvrir aucune douleur locale à la pression, et l'auscultation ne dénote qu'une diminution de l'amplitude respiratoire due à la douleur : température, 37°. La journée suivante rien de nouveau. Les jours qui suivent, état sensiblement le même.

Les douleurs pongitives d'abord, dans tout le sommet droit, deviennent continues, avec maximum vers le rachis et le sternum, 37°-37°4.

Peu à peu le malade à pu s'allonger au lit, par accoutumance à ses douleurs et à sa gêne respiratoire. Il se

nourrit assez bien quoique de temps en temps il accuse une certaine gêne dans les mouvements de déglutition.

Onzième jour il se lève dans la chambre. Treizième jour, la gêne respiratoire devient de la dyspnée avec des paroxysmes orthopnéïques dans la journée. Pendant tout ce temps, les examens répétés et minutieux ne font rien découvrir d'anormal dans la poitrine. Le même état persiste alors avec crises plus fortes et plus rares, le vingt-neuvième jour deux crachements de sang dans la matinée, 37°6, et à partir de l'hémoptysie les symptômes fonctionnels reprennent de plus belle, dyspnée intense avec des paroxysmes d'orthopnée, face et extrémités légèrement cyanosées. Au poumon gauche rien de spécial et le cœur bat à sa place. Au côté droit accroissement notable de la sonorité à la percussion à peu près partout, mais principalement en arrière dans la zone du lobe inférieur et en avant à partir du mamelon jusqu'en bas. Peu à peu la matité hépatique disparaît. En revanche le foie déborde maintenant les fausses côtes de deux bons travers de doigt.

La mensuration du thorax donne une augmentation du volume de 2 cm. 1/2 pour le côté droit. Les vibrations sont à peu près normales partout.

Le murmure respiratoire est moins fort en arrière, mais peut-être plus rude en avant Aucune modification de la voix à l'auscultation. Aucun bruit anormal.

La dyspnée s'accroit toujours et le cœur commence à devenir arythmique.

Le trente-sixième jour pour soulager le malade on fait deux ponctions exploratrices dans la région inférieure de l'omoplate. Il ne sort que du gaz par l'aiguille.

Aucun changement pendant quatre jours.

L'état s'aggravant toujours on fait deux nouvelles ponctions et on n'obtient que du gaz.

Le quarante-et-unième jour, à l'auscultation du matin nous avons eu pendant une secousse de toux la notion passagère de l'amphorisme dans la région sterno claviculaire. Notion fugace.

La mort arrive quarante-huit heures plus tard dans l'asphyxie.

***

PNEUMOTHORAX AVEC BRUITS ANORMAUX TARDIFS

Observation X (*résumée*) (*in* thèse LÉGER. Paris, 1898).

OBSERVATION V. — Le malade est entré à l'hôpital le 23 février. Il y a quatre jours, il a été pris brusquement, dans la nuit par un violent point de côté à droite, par une dyspnée intense. Depuis, ces symptômes se sont maintenus et il les accuse à son entrée à l'hôpital.

EXAMEN PHYSIQUE. — En avant, à droite, obscurité respiratoire et quelques crépitations au sommet.

A gauche, respiration ample, puérile. A la percussion, tympanisme. En arrière, ampliation du côté droit ; tympanisme dans la moitié inférieure du poumon et dans l'aisselle. Vibrations diminuées à la partie moyenne, conservées en bas. Absence complète du bruit respiratoire. Pas de *bruit d'airain*, pas de *tintement métallique*, pas de *succussion hippocratique*.

Traitement. Ponction, issue de gaz.

26 *février*. — Dyspnée intense. *Succussion hippocratique.*

1er *mars*. — Nouvelle ponction.

4 *mars*. — *Souffle amphorique.*

5 *mars*. — Amélioration de l'état général.

7 *mars*. — La température remonte ; le pouls bat à 102. La sonorité est reparue ; très peu de liquide, succussion hippocratique.

8 *mars*. — La dyspnée reparaît ; les phénomènes d'asphyxie deviennent imminents, et malgré la ponction la malade succombe le 9 mars.

* * *

Pneumothorax total avec apparition tardive des bruits anormaux

Observation XI (*résumée*) (*in* thèse Coudrin, Paris, 1882).

Hier matin cet homme a été pris subitement d'un point de côté extrêmement violent, mais non accompagné de frissons ni de fièvre. Il est entré le soir même à l'hôpital. Nous le retrouvons dans l'état suivant : Le malade est couché sur le côté gauche, la cuisse fléchie sur le bassin, dans la position dite en chien de fusil. Il se couche ainsi parce qu'il ressent, dit-il, une violente douleur dans le côté droit. Il respire difficilement, tousse souvent et ses crachats sont ceux des phtisiques arrivés à la seconde période. A l'inspection de la poitrine on trouve une coupure de la paro thoracique droite, la mensuration donne, en effet, 45 centimètres à droite et 43 centimètres à gauche. La sonorité est notablement exagérée dans les deux tiers inférieurs du

même côté. Abolition du murmure vésiculaire dans le tiers inférieur. Pas de râles de ce côté de la poitrine ; pas de *souffle amphorique*, pas de *tintement métallique*, pas de *bruit d'airain* ni de *succussion hippocratique*. On diagnostique un pneumothorax sans épanchement, *mais ce diagnostic n'est formulé qu'avec réserve étant donné l'absence de plusieurs des signes classiques du pneumothorax*.

Le foie, un peu gros, déborde de trois travers de doigt les fausses côtes.

26 *avril*. — Le point de côté est devenu intolérable. A la visite du soir on constate nettement la *succussion hippocratique* et le *bruit d'airain*.

Les 27 et 28 *avril*. — L'état général s'aggrave et le malade meurt à 8 heures du soir. A l'autopsie on voit le poumon droit rétracté contre la colonne vertébrale.

DIAGNOSTIC

Certes, lorsque le pneumothorax se présente avec son début solennel et tous les signes qui le caractérisent le diagnostic est facile à faire. Dans ce cas, il n'y a qu'une maladie qui peut le simuler, c'est le *pyopneumothorax sous-phrénique de Leyden*, c'est-à-dire cette variété d'abcès péritonéal contenant des gaz et du pus, développé dans la cavité abdominale, et refoulant le diaphragme dans la cavité thoracique parfois jusqu'à la 3^{me} côte. Ce muscle ainsi refoulé, en contractant des adhérences très intimes avec la paroi thoracique, on constate alors, à l'examen, tous les signes d'un hydropneumothorax ainsi que le montrent plusieurs cas signalés dans la thèse de Ramadan. Mais l'abcès gazeux sous-phrénique résultant presque toujours d'une lésion ulcérative de l'estomac ou du duodédum, en interrogeant le malade, on apprend que depuis un certain temps il avait déjà des hématémèses, des douleurs en broche ou diffuse au niveau de l'épigastre ou de l'hypochondre droit. C'est

d'ailleurs dans ces mêmes régions que siège la douleur brusque qui annonce l'apparition de l'abcès gazeux. En outre, dans ces cas, lorsqu'on fait faire au malade une inspiration profonde, on constate alors à la percussion que la limite supérieure de la zone tympanique s'abaisse.

Mais quand les signes amphoro-métalliques font en grande partie défaut dans un pneumothorax, on a à faire alors le diagnostic différentiel avec :

L'*emphysème pulmonaire* qui est presque toujours bilatéral, n'a pas le début brusque du pneumothorax, le murmure vésiculaire et les vibrations thoraciques sont plutôt diminués qu'abolis. En outre, il y a des signes de bronchite chronique.

La pleurésie, qui s'accompagne parfois de souffle amphorique (Rilliet et Barthez, Landouzy père, etc.). Mais le tympanisme n'existe pas en dehors de la région sous-claviculaire.

Les cavernes pulmonaires.— Mais ici la percussion ne donne jamais la sonorité tympanique du pneumothorax ; on constate de la matité ou bien un son de pot fêlé. L'auscultation fait entendre des gargouillements ; le souffle caverneux est moins intense et son timbre métallique moins marqué. Enfin, le thorax, au niveau des cavernes, est plutôt déprimé que dilaté.

La compression d'une bronche par des ganglions ou des tumeurs du médiastin. Le murmure vésiculaire est affaibli, mais la sonorité du thorax reste normale, et il y a des sifflements bronchiques. En ou-

tre, d'après Guéneau de Mussy, si la compression bronchique est considérable, le thorax serait déprimé à ce niveau.

Pour savoir si un pneumothorax est d'origine tuberculeuse, il faut s'informer sur l'état de santé du malade avant l'apparition de cette complication et examiner attentivement les sommets. Dans les cas douteux on pourrait, ainsi que le conseille M. Chauffard, faire des injections sous-cutanées de tuberculine.

Enfin, l'appareil de Béclère permet de savoir si l'on a affaire à un pneumothorax ouvert, fermé ou à soupape.

PRONOSTIC

D'une manière générale nous pouvons dire que le pronostic immédiat du pneumothorax dépend de l'état du poumon du côté opposé, et le pronostic éloigné dépend de la nature de la lésion pulmonaire du côté du pneumothorax.

Le pneumothorax simple, sans liquide, survenant chez une personne d'apparence saine (pneumothorax des conscrits de Gaillard) à la suite d'un effort est, en général, bénin. M. Gaillard n'avait constaté que trois décès sur trente-sept cas. Le poumon du côté opposé étant sain, il supplée vite l'autre, et la dyspnée, si intense au début, s'atténue, peu à peu. Ce pneumothorax reste pur, car l'air pur, filtré par le poumon, n'est pas irritant pour la plèvre ; l'apparition de liquide est rare, et la suppuration de cet épanchement liquide est exceptionnelle (Gaillard).

La guérison survient, en général, dans quelques semaines, car le poumon se trouvant dans les meilleures conditions de cicatrisation — grâce à son immo-

bilité et sa rétraction qui diminue les dimensions de la fistule — celle-ci, dès le cinquième ou sixième jour, prend déjà assez de solidité pour que le pneumothorax, ouvert qu'il était au début, se transforme en un pneumothorax fermé. Alors, l'épanchement gazeux se résorbe peu à peu, après avoir subi certaines modifications de sa composition qui rendent le mélange plus absorbable.

Ce pneumothorax simple et bénin, dû à la rupture de quelques vésicules emphysémateuses, peut se voir, mais rarement, chez de grands emphysémateux et même chez des phtisiques et des pneumoniques.

Chez les grands emphysémateux chroniques le pneumothorax, ainsi que nous l'avons vu dans le chapitre de l'étiologie, est rare, mais d'un pronostic plutôt fâcheux, car le poumon du côté opposé, par suite de ses altérations, ne peut pas suppléer son congénère et le sujet succombe à l'asphyxie dès les premiers moments de l'accident.

Chez les tuberculeux, si le poumon du côté opposé est sain le sujet échappe souvent à l'asphyxie du début, la fistule pleuro-pulmonaire peut s'oblitérer par cicatrisation ou fausses membranes, surtout si la rupture provient de la fonte d'un petit nodule tuberculeux. Alors les gaz se résorbent, et l'hydropneumothorax se transforme ainsi en un hydrothorax qui peut se résorber à son tour, passer à l'état chronique ou bien suppurer. Cette dernière éventualité est plus fréquente lorsque la fistule communique avec une caverne ou une grosse bronche chez un phtisique

dont les lésions pulmonaires sont très étendues, car, dans ce cas, le poumon étant profondément atteint, ne peut plus subvenir aux frais de cicatrisation; l'épanchement, séreux au début, subit bientôt la transformation leucocytaire par suite des infections secondaires dues à l'apport de microbes pyogènes dans la cavité pleurale. Dans ce cas, la résorption est exceptionnelle ; ordinairement, le pyopneumothorax se transforme en empyème ; la terminaison habituelle c'est la cachexie hectique. Le dénouement peut être hâté par une syncope, la pleurésie du côté opposé, etc. Exceptionnellement la survie peut être de longue durée. Si au moment de l'accident le poumon du côté opposé est atteint lui-même gravement, dans ce cas la mort peut survenir brusquement le sujet succombant à l'asphyxie du début. Il peut se faire aussi que des lésions, très discrètes de ce poumon, prennent, par suite de la congestion due à la surcharge fonctionnelle de ce dernier, une évolution rapide et emportent le sujet en peu de temps.

Le pneumothorax qui survient au cours de la gangrène pulmonaire, la pneumonie, l'infarctus pulmonaire, ou bien à la suite de la rupture des voies digestives s'accompagne, en général, d'infection grave de la plèvre et le pronostic est sombre.

Le pronostic du pneumothorax survenant à la suite d'une thoracenthèse, d'une compression thoracique sans fracture de côtes, d'une plaie pénétrante de la poitrine avec légère blessure du poumon est le plus souvent bénin.

Si le parenchyme pulmonaire est sain, la fistule se cicatrise vite et la guérison arrive habituellement au bout de quelques semaines.

Le pneumothorax, qu'il soit récent ou devenu chronique, récidive fréquemment. Ces récidives sont dues à la fragilité des cicatrices et des oblitérations pseudo-membraneuses (Gaillard).

Le pneumothorax bilatéral a une issue fatale : la mort est causée par l'asphyxie.

Au cours des pyopneumothorax il peut survenir une des complications suivantes (Gaillard) plus ou moins graves :

L'*emphysème sous-cutané*, le *plegmon emphysémateux* (résultant de la pullulation dans la paroi thoracique des germes de l'empyème putride, semés par le trocart sur son passage après la thoracentèse) ; la *migration de la collection purulente* se faisant jour au dehors soit à travers les téguments, soit par l'une des cavités naturelles du corps, et enfin l'*empyème de nécessité*, c'est-à-dire cette collection purulente qui, issue de la plèvre, perfore les muscles intercostaux et fait saillie dans les téguments.

TRAITEMENT

1° **Pneumothorax suffocant.** — Chaque fois que la dyspnée menacera la vie du malade et que le poumon du côté opposé ne sera pas sain, la thoracentèse sera le traitement d'urgence du pneumothorax suffocant. M. Gaillard indique comme signes de pneumothorax suffocant : le tympanisme exagéré, la suppression complète des vibrations, l'asphyxie et la syncope imminente.

En ce qui concerne la dyspnée, il faut observer sa marche et ne recourir à la thoracentèse que lorsqu'on voit qu'elle ne fait qu'augmenter et ne laisse aucun espoir sur la possibilité de la tolérance spontanée.

Quand le poumon du côté opposé est sain, il est rare que l'asphyxie menace la vie du sujet, car ce poumon assure plus ou moins l'hématose et permet au patient de gagner la période de tolérance.

Parfois la thoracentèse ne produit qu'un soulagement passager ; de nouvelles fonctions peuvent être nécessitées pour franchir l'étape dangereuse. La thoracentèse est indiquée également dans les cas où le pneumothorax se déclare lentement et malgré les moyens médicaux mis en pratique, la dyspnée arrive progressivement à l'orthopnée. Ainsi elle a pu n'être nécessaire, que deux jours (Troisier) trois jours (Gail-

lard), neuf jours (Waller) après le point de côté.

M. Gaillard recommande de faire la thorancentèse avec un fin trocart adapté à l'aspirateur de Potain auquel sera annexé un manomètre, et de n'interrompre l'aspiration qu'après la cessation de la dyspnée.

Trouvé, dans sa thèse, se ralliant à l'avis de M. Béclère, conseille de faire la thoracentèse, non pas à l'aide d'un trocart, mais d'une aiguille fine à laquelle on adaptera un tube de caoutchouc plongeant dans un vase rempli d'eau, par un tube de verre long de 15 centimètres. L'aspiration, dit-il, n'est pas nécessaire ; elle peut être dangereuse en amenant la rupture d'une cicatrice encore fragile qui ferme la perforation pulmonaire.

Quant à la canule à demeure, elle ne sera qu'un moyen ultime, car elle présente beaucoup d'inconvénients tels que, la difficulté de la maintenir en place, la suppuration de la plèvre qui s'irrite au contact d'un air qui n'est pas complètement débarrassé de ses germes, etc,...

Dans les cas où la tension de l'air intrapleural devient sans cesse positive, ce procédé rend de grands services. M. Gaillard dit : « Je l'accepte, uniquement dans le cas d'emphysème sous-cutané. »

Mais la thoracentèse peut donner naissance à des complications dont les unes sont rares et sans gravité, telles que la toux et l'expectoration albumineuse, et les autres d'un pronostic très sombre, tel que l'*emphysème sous-cutané*. Dans la thèse de Trouvé nous voyons que sur onze malades auxquels

on a dû faire la thoracentèse, quatre fois cette complication est survenue. L'emploi du trocart y prédisposerait, mais on l'a vu survenir également à la suite d'une ponction faite avec une aiguille fine.

D'après Trouvé la complication serait particulièrement grave chez les tuberculeux. L'emphysème pourrait se propager au tissu cellulaire du cou, et du médiastin, et la mort survenir malgré la canule à demeure, malgré la pleurotomie. En dépit de ses inconvénients, la thoracentèse doit rester le procédé de choix pour le traitement du pneumothorax suffocant chaque fois qu'il y a indication à y recourir.

Il faut en même temps recourir aux moyens médicaux dont nous allons parler plus bas.

2° **Pneumothorax modéré sans épanchement liquide.** — Ici il faut préconiser l'expectation. Au début, on fera au malade une injection de morphine qui calmera la dyspnée, le point de côté et la toux qui est non seulement pénible pour le patient, mais peut s'opposer à la cicatrisation de la fistule et augmenter la tension intra-pleurale.

En outre, sous l'action de la morphine, les respirations deviennent plus lentes et moins profondes. On y ajoutera les inhalations d'oxygène et d'éther, les ventouses sèches, les cataplasmes sinapisés. Contre le collapsus cardiaque, injection d'éther ou de caféïne. Le malade doit éviter les efforts, les grandes inspirations qui pourraient rompre la cicatrice, et de s'exposer au froid, car la bronchite provoquerait la toux qui, comme nous l'avons vu, est dangereuse pour ces malades.

3° **Pneumothorax suivi d'infection modérée de la plèvre.** — Ainsi que nous le savons ces hydropneumothorax guérissent en se transformant en hydrothorax. Donc, l'expectation est de règle et la thoracentèse, tant qu'il n'y a pas indication urgente, retarderait cette transformation désirée et risquerait de rompre la cicatrice dans le cas où celle-ci serait encore fragile. Lorsque l'hydrothorax a succédé à l'hydropneumothorax, M. Potain préconise les injections d'air stérilisé, et M. Vaquez, les injections d'azote.

Mais ainsi que le fait observer M. Gaillard, quoique ces moyens soient justifiés théoriquement, la crainte des germes, de la rechute et de la récidive recommande la prudence.

4° **Pneumothorax suivi d'infection grave de la plèvre.** — « Il ne s'agit plus seulement ici de la gène mécaniquement causée par l'accumulation des liquides et des gaz. L'infection de la plèvre se révèle par les frissons, la fièvre, l'adynamie, l'état typhoïde. Il faut demander rapidement un diagnostic à la thoracentèse exploratrice. Obtenez-vous de la *sérosité louche* ou du *pus non fétide ?* Vous pouvez tenter les injections intrapleurales de solution iodo-iodurée (Moizart), de liqueur de Van Swieten (Renault), de permanganate faible, d'eau naphtolée, etc., sans oublier les accidents que causerait le rejet de ces liquides par les bronches.

Obtenez-vous du *pus fétide?* Pratiquez hâtivement la pleurotomie avec ou sans résection costale. Dans le pyopneumothorax gangréneux, cette opération sera suivie de lavages à l'eau oxygénée » (Gaillard).

Ainsi que nous voyons dans la thèse de Léger ces injections ou les lavages antiseptiques ont donné de bons résultats chez les tuberculeux. Il préconise comme substances antiseptiques surtout l'eau iodée. le chloral et le sublimé.

2° **Pyopneumothorax chronique.** — Ici la pleurotomie ne suffit pas ; il faut recourir à la thoracotomie avec résection de plusieurs côtes. Mais chez les tuberculeux cette opération laisse à sa suite une suppuration souvent intarissable et les malades sont vite épuisés et succombent. La survie plus ou moins longue a été signalée ; mais, il y a à peine quelques cas.

D'après M. Gaillard l'échec de la cure chirurgicale serait prévu si on n'a pas affaire à un pyopneumothorax de récente date et si le poumon est profondément atteint. « Lorsqu'on est en présence d'un pyopneumothorax d'ancienne date, apyrétique, sans vomique, sans fétidité du pus, sans complication, coïncidant avec une tuberculose pulmonaire avancée, il n'y a qu'un parti à prendre : *s'abstenir*, (Gaillard).

6° **Pneumothorax par vomique.** — Sauf dans certaines empyèmes enkystés, inaccessibles au bistouri et dont on peut espérer la guérison spontanée, il faut ouvrir largement les foyers de suppuration, même chez les tuberculeux, et les drainer. Il faut s'abstenir des lavages antiseptiques, faits avec des substances toxiques, car le passage des liquides toxiques dans les bronches, empoisonnerait le malade. Employer de l'eau boriquée ou simplement bouillie.

CONCLUSIONS

1° Les signes amphoro-métalliques peuvent manquer dans un pneumothorax total.

2° L'existence de ces bruits anormaux paraît dépendre des conditions physiques des gaz et des liquides épanchés ; de l'état du parenchyme pulmonaire, ainsi que de l'absence ou de la persistance de la fistule pleuro-pulmonaire.

3° D'après les observations signalées les pneumothorax muets sont très rares.

4° La cause de cette rareté peut tenir à ce que les causes, qui empêchent la production des signes en question, se trouvent rarement réunies chez le même malade.

5° En présence d'un pneumothorax muet on peut hésiter sur le diagnostic, surtout si le début a été insidieux.

6° En pareil cas la radioscopie vient lever le doute.

7° Le pronostic et le traitement n'offrent rien de particulier.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

ACHARD. — *Soc. méd. des hôpitaux*, 1903.

— *Soc. méd. des hôpitaux*, 1906.

ANDRAL. — Clinique médicale, 1836.

ARTIGALAS. — *Thèse Paris*, 1880.

AUGRY. — *Thèse Paris*, 1887.

BONNARME. — *Thèse Paris*, 1876.

BÉCLÈRE. — Diagnostic et traitement du pneumothorax à soupape (*Soc. méd. des hôp.*, 6 avril 1900).

— Les rayons Rœntgen et le diagnostic des affections thoraciques (*Congrès inter. de méd. Paris*, 1900).

BÉHIER. — Clinique médicale, 1861-1862.

CHAUFFARD. — *Société méd. des hôp.*, 1906.

— Du pneumothorax simple et son diagnostic par la tuberculine (*Soc. méd. hôp.*, 1896.)

COUDRIN. — *Thèse Paris*, 1882.

COSSY. — Pneumothorax consécutif à la perforation de l'œsophage et de l'estomac. (*Arch. de méd.*, 1879).

DUBRIN. — Les pneumothorax partiels. *Thèse de Paris*, 1908.

DESBIES (CH.). — *Thèse de Paris*, 1900.

DIEULAFOY. — Clinique méd. de l'Hôtel-Dieu 1906, 9e leçon.

— Manuel de pathologie interne.

GAILLARD. — Du pneumothorax simple sans liquide et de sa curabilité (*Arch. de méd.*, 1888).

Gaillard. — Pneumothorax. Traité de médecine Brouarde Gilbert.

— Les formes cliniques du pneumothorax (*Gazette des hôpitaux*, (25 mars et 1er avril 1905).

— *Soc. méd. des hôp.*, 1906.

— Le son de percussion amphorique (*Soc. méd. des hôp.*, décemb. 1897).

— *Soc. méd. des hôp.*, 23 avril 1897.

— Le souffle amphorique dans la pleurésie. (*Presse méd.*, 22 déc. 1894).

Gérard. — *Thèse Paris*, 1865.

Grésillon. — *Thèse Paris*, 1896.

Guéneau de Mussy. — Des pleurésies purulentes diaphragmatiques et interlobaires et des pneumothorax circonscrits (*Arch. de méd.*, nov. 1879).

Huart. — *Thèse de Paris*, 1871.

Handjian. — *Thèse de Paris*, 1888-1889.

Itard. — *Thèse de Paris*, 1803.

Khinitz. — *Thèse de Paris*, 1897.

Laennec. — Traité d'auscultation médiate, 1838.

Liautaud. — *Thèse de Paris*, 1898.

Léger. — Traitement du pneumothorax tuberculeux. *Th. Paris*, 1898.

Millet. — *Thèse Paris*, 1889-1900.

Macqret. — *Thèse Paris*, 1894.

Moutard-Martin. — *Soc. méd. des hôp.*, 1903.

Netter. — Recherches bactériologiques sur les hydro et pyo-pneumothorax des tuberculeux (*Soc. méd. hôp.*, 4 déc. 1891).

Proust. — *Thèse Paris*, 1862.

Pernet. — *Thèse Paris*, 1878.

Potain. — *Gazette des hôp.*, 1888.

Rouanet. — *Thèse Paris*, 1883.

Ramadan. — Du pyo-pneumothorax sous-phrénique. *Th. Paris*, 1891.

Saussier. — *Thèse Paris*, 1841.

Suriano. — *Thèse Paris*, 1898-1899.

Spadaro. — Du pneumothorax consécutif à la thoracenthèse. *Th. Paris*, 1875.

Sabourin (Ch.). — Le pneumothorax muet. *Revue de médecine*, 10 fév. 1908).

— *Arch. de méd.*, 1905 et 1906.

Toussaint. — Pleurésie séro-fibrineuse tuberculeuse terminée par vomique ; pneumothorax consécutif (*Arch. prov. de méd.*, 1er oct. 1899).

Trouvé. — Traitement du pneumothorax. *Thèse Paris*, 1907.

Tolmer. — Du pneumothorax sous-phrénique. *Thèse Paris*, 1891.

Vigier. — *Thèse Paris*, 1873.

Vieuille. — *Thèse Paris*, 1876.

Vaquez. — *Soc. méd. hôp.*, 1906.

Woillez. — Mémoires sur la guérison spontanée des perforations d'origine tuberculeuse. *Arch. de méd.*, 1853.

Vu : le Président de la thèse
ROGER

Vu : le Doyen,
LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris
L. LIARD

Imp. des Facultés, A. MICHALON, 26, rue Monsieur-le-Prince, Paris.

392

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE